

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03245591 A**

(43) Date of publication of application: **01 . 11 . 91**

(51) Int. Cl.

H05K 1/18

H01L 25/10

H01L 25/18

(21) Application number: **02043184**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **23 . 02 . 90**

(72) Inventor: **TAJIMA TSUNEAKI**

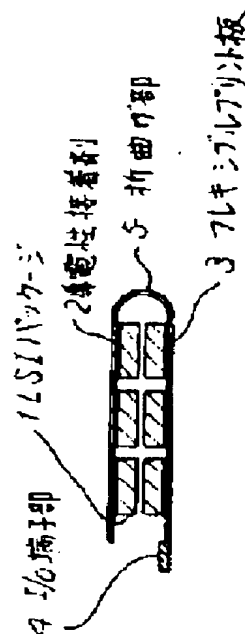
(54) **LSI MODULE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable LSI packages to be densely mounted on a flexible printed board by a method wherein the LSI packages are mounted on the flexible printed board, and the flexible printed board is bent in two.

CONSTITUTION: LSI packages 1 are fixed to the inside of a flexible board 3 through a conductive adhesive agent 2, and the board 3 is folded in two at an angle of 180° along a line where an I/O terminal 4 is not located, whereby the board can be twice as high in mounting density as a conventional board, so that LSI packages can be densely mounted.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio



BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-245591

⑬ Int. Cl.⁵

H 05 K 1/18
H 01 L 25/10
25/18

識別記号

S

庁内整理番号

6736-4E

⑭ 公開 平成3年(1991)11月1日

7638-5F H 01 L 25/10

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 L S I モジュール

⑯ 特 願 平2-43184

⑰ 出 願 平2(1990)2月23日

⑱ 発 明 者 田 島 恒 明 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

発 明 の 名 称

L S I モジュール

特 許 請 求 の 範 囲

一方の端部にメッキ処理を施したI/O端子部を有し前記端子部を含まない任意の位置で180°折曲げたフレキシブルプリント板と、前記折曲げたフレキシブルプリント板の内側の表面に導電性接着剤によって固着した複数のL S I パッケージとを備えることを特徴とするL S I モジュール。

発 明 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本発明はL S I パッケージを多数個搭載したL S I モジュールに関する。

〔従来の技術〕

従来のL S I モジュールは、第3図に例示する

ように、コネクタ18等のI/O端子部を有するリジッドなプリント板17の一方の面に、多数のL S I パッケージ(またはL S I)11を平面的に装着して導電性接着剤12で固定している。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述したように上述のL S I モジュールは、L S I モジュール(またはL S I)が平面的に実装されているため、L S I モジュールの面積が大きくなってしまふという欠点がある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のL S I モジュールは、片面にメッキ処理を施したI/O端子部を有し前記端子部を含まない任意の位置で180°折曲げたフレキシブルプリント板と、この折曲げたフレキシブルプリント板の内側の表面に導電性接着剤によって固着した複数のL S I パッケージとを備えている。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図(a)および(b)は本発明の一実施例

を示す平面図およびA-A線断面図、第2図は第1図の実施例の展開図である。

第1図および第2図において、LSIパッケージ1は、ハンダ等の導電性接着剤2によってフレキシブルプリント板3上に固着されており、その一方の端部にはメッキ処理を施したI/O端子部4を設け、さらに折曲げ部5においてLSIパッケージ1が内側にくるように180°折曲げられている。

第1図(b)に示すように、フレキシブルプリント板3を二つ折りにするため、LSIモジュール6の面積は約1/2となり、厚さにおいても、フレキシブルプリント板3が小さな曲げ半径で折曲げが可能であるため、向合うLSIパッケージ1間のすき間はほとんど無くすむので、薄くすることができる。また、LSIパッケージ1が折曲られたフレキシブルプリント板3の内側に装着されているため、I/O端子部4がICモジュール6の厚さ方向に対して最も低い位置にくるので、外部との接続が容易である。第2図に示すよ

うに、LSIパッケージ1とフレキシブルプリント板3との組立作業は、フレキシブルプリント板3を折曲げる前に行う。このため組立作業も容易である。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明のLSIモジュールは、LSIパッケージをフレキシブルプリント板に実装し、それを二つ折りにする構造を採用することにより、LSIパッケージの高密度実装を可能にするという効果がある。

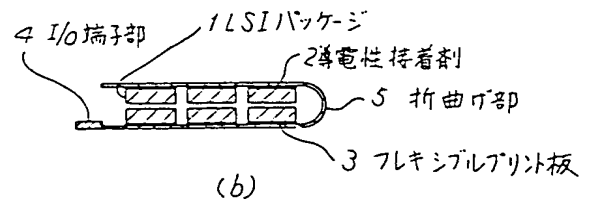
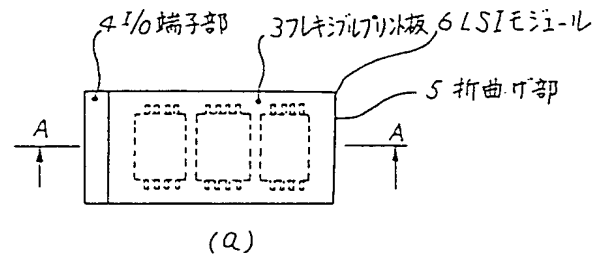
図面の簡単な説明

第1図(a)および(b)は本発明の一実施例を示す平面図およびA-A線断面図、第2図は第1図の実施例の展開図、第3図(a)および(b)は従来のLSIモジュールの一例の平面図およびB-B線断面図である。

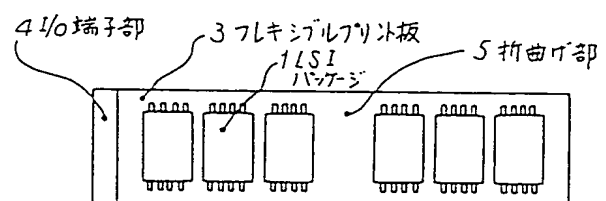
1・11…LSIパッケージ、2・12…導電性接着剤、3…フレキシブルプリント板、4…I/O端子部、5…折曲げ部、6…LSIモジュール

7・17…プリント板、8・18…コネクタ。

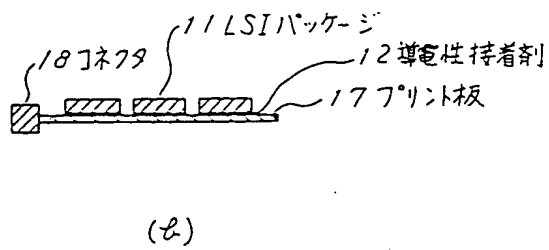
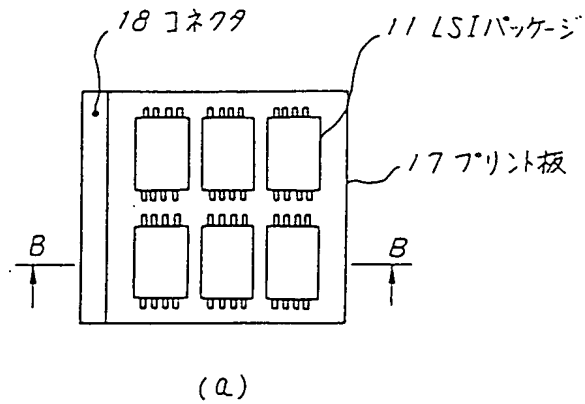
代理人 弁理士 内 原 晋



第1図



第2図



第 3 図

BEST AVAILABLE COPY

